第23卷 第1期　　古 脊 椎 动 物 学 报　　Vol. XXIII, No. 1
1985 年 1 月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　Jan., 1985

陕西彬县晚中新世猪类化石[1)]

汤英俊　　刘子祺 陈 达 陈录泉
（中国科学院古脊椎动物与古人类研究所）　（陕西省一八六煤田地质勘探队）

关键词　陕西彬县　晚中新世　猪类化石

内　容　提　要

本文记述了陕西彬县发现的晚中新世哺乳动物群中的猪类化石，共两属两种。双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis*），为一新种其性质较印度 Chinji 组的 *D. chisholmi* 进步，而比我国蓝田组的 *D. medius* 又略显得原始；弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）是我国特有的一个属种，是北方三趾马动物群中的成员.

陕西彬县晚中新世哺乳动物化石是陕西省一八六煤田地质勘探队 1982 年在彬长地区进行煤田地质填图时，在位于彬县北西大约五公里的坡头村南小章沟内，在褐红色的砂质泥岩中发现的，化石十分丰富。这里报道的只是其中的猪类化石，该化石数量亦相当多，可惜较完整的头骨和下颌骨比较缺少，多为上、下颌骨带部份颊齿及零星牙齿，共有两属两种，其中一新种。双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus*）是印度的一个属（Pilgrim G.E., 1926）。1978 年刘东生等在研究陕西蓝田的哺乳动物群时，确定该动物群中有该属化石存在。彬县是另一个双齿尖河猪地点。另一属是弓颌猪（*Chleuastochoerus*）为我国一个特有属，自皮尔森（Pearson）1928 年报道之后，多为较零星的牙齿记述。彬县动物群的发现对确定地层时代很有意义。

化 石 记 述

猪科 Suidae

双齿尖河猪 *Dicoryphochoerus* Pilgrim 1926

彬县双齿尖河猪 *Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov.

（图版 I, 3, 6, 7; 图版 II, 3, 5）

正型标本　一下颌骨（SV83001）[2)] 带右 P_2—M_3，左 P_3—M_3 及门齿。

归入标本　下颌带右 P_2—M_2（SV83002）、左 P_2—P_4（SV83003）、左 P_4—M_1（SV83023）、上颌骨带左、右 M^2—M^3（SV83004-1.2）、右 P^3—M^2（SV83005）、左 P^2—M^1

1) 参加野外工作的还有中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的计宏祥、阎德发和彭春。
2) 为陕西省一八六煤田地质勘探队临时标本号。

(SV83006) 及零星牙齿数枚。

地点及层位　彬县坡头村小章沟，上中新统。

特征　大小同 *Dicoryphochoerus chisholmi* 相近；同陕西蓝田的 *Dicoryphochoerus medius* 的大小基本一致；P^3 近于三角形，内齿带发育；P_2 和 P_3 狭长，主尖单一，后齿跟单根；P_4 长方形，后部略宽，无齿带，主尖顶端分为斜错横向排列的内尖和外尖，两尖大小近于相等，两尖近中部插入一小尖，跟座较大而简单，牙齿的前、后部与主尖高度相差不大，后齿跟二个，牙齿表面光滑，褶皱及次生小尖不显著；M_3 跟座较宽长，几乎为牙长的三分之一。

描述　P^2 长方形，后部稍宽，主尖为单尖，齿带不发育，在后内侧，后外侧微弱存在，前端有隆起的小齿缘尖。

P^3 近三角形，前尖后宽，外侧稍成圆凸，在未磨蚀的主尖顶端的前后稍低的位置显示有大小相等略突出的附尖。内齿带很发育，后齿带亦显著，齿的后内侧有一位置向前呈丘形的大跟座。

P^4 近于梯形，原尖大，在外尖和内尖之间的谷内有小尖及横向突起存在，前齿带及后内侧齿带发育。

M^1 近于方形，釉质层光滑，齿的中部内外侧各有一小尖，前后齿带存在，但较弱。M^2 比 M^1 大，构造同 M^1 基本相似，呈长方形，齿的中部内侧的小尖显著，外侧不清楚，齿中部有一附尖，前后齿带较 M^1 发育。

M^3 近于长三角形，牙齿构造较简单，四个主尖大小近于相等，齿的内外侧齿尖之间有小尖存在，中部有附尖，跟座中等大小，由四、五个尖组成：后部为一大的尖、两侧的较小，跟座中间有一附尖，前齿带发育，外侧齿带略显痕迹。

下颌骨粗壮，前面的门齿、犬齿缺失，只见齿槽，M_3 之后缺失，颊齿列自 M_3 向前显著递减变窄。舌面陡直，颌面圆凸，下颌骨在臼齿部位很厚，最厚处（M_3）大约 35 毫米，下颌联合处浅(短)，约 45 毫米，联合处骨体厚不小于 20 毫米，向下略向后倾斜。骨体外侧可见两颏孔，前大后小，后者位于 P_2 下方骨体的中上部，孔径约 3 毫米，前颏孔位于 P_1 的下方，孔径很大，上下直径约 8 毫米、前后直径约 10 毫米。犬齿槽短粗，直向前方，根部至前颏孔止，末端收缩成圆形，可见门齿槽 4 个，外侧显得略大。

P_1 只见齿槽，与 P_2 之间的齿虚大约 20 毫米。

P_2 狭长，前后各一齿根。主尖为单尖，位于牙齿的中部稍前，主尖前边缘有一小尖，主尖后为一近于水平的脊形跟座，主尖前陡后平缓，构造简单。

P_3 狭长，后部稍宽，前后各有一齿根，构造同 P_2 相同，唯个体较大。

P_4 长方形，后部略宽。牙齿光滑、构造简单。主尖位于牙齿中部稍前，并有一斜脊与前小尖相连，其顶部分成两个大小近于相等的尖，外侧尖稍前，内侧尖稍后，成横向斜错排列，其后面有一较小的第三尖。跟座较大，平直略低于主尖；跟座中部有一大的丘形尖，后部边缘有三个小的尖围起，中间的尖略大，内侧的次之。

M_1 长方形，牙齿外侧中部谷口在未磨蚀时可见有一小尖，横谷中及后部两齿尖之间各有一小尖。

M_2 长方形，构造同 M_1，唯尺寸较大，牙齿表面光滑，附尖及褶皱不显著。

M_3 狭长，牙齿的四个尖相当大，除主尖之间和跟座中各有一附尖外，构造简单，牙齿

表面光滑,无齿带和褶皱存在。跟座大,不收缩,跟座由显著的三个小尖组成,其中后部的一个较大,三叶几相等。

比较与讨论 *Dicoryphochoerus* 是皮尔格瑞姆(Pilgrim)在 1926 年研究印度的猪类化石时提出的一个新属,在印度共发现九个种,其地史分布自中中新世的钦基带(Chinji Zone)至上新世晚期的宾久尔带(Pinjor Zone)(李传夔等,1984,7. P. 164)。在我国六十年代初,从陕西蓝田采集的一批标本中的猪类化石,经刘东生等(1978)研究,其中有 *Dicoryphochoerus* 属的化石。由于它的构造特征与 *Dicoryphochoerus* 属内的各个种有所不同,与 *Sus* 属的一些种又有一些相似,蓝田的标本兼有两属的一些性质,所以视其为中间类型,定名为中间双齿尖河猪(*Dicoryphochoerus medius*)。陕西彬县猪化石中的一类,从构造特征来看无疑应属双齿尖河猪(*Dicoryphochoerus*)就其种的特征同印度的九个种比较,可能其大小同 *Dicoryphochoerus chisholmi* 相近,较 *D. vinayaki* 略大一些外,较其他几个种 *D. titan, D. titanoides, D. robustus* 小,而比 *D. vagus, D. haydeni* 要大。除大小不同外,上下前臼齿的特征亦有所不同,鉴于印度所发现的各个种的材料不多,各种之间的界限不完全清楚,特征差异又不明显,很难一一进行对比。同其中钦基带(Chinji Zone)的 *D. chisholmi* 比较,彬县种的 P_4 的前尖较小、无前齿带,后齿带较弱,两主尖后面的第三尖较小,跟座较简单,较前者具有一定的进步性质。同纳格瑞带(Nagri Zone)的 *D. vinayaki* 比较,后者个体略小,内尖不明显,跟座较简单又有些相似。彬县标本的 P_1 与 P_2 之间的齿虚为 20 毫米,与 *D. titan* 相同,但后者个体大得多,且犬齿也很大。因此,彬县的材料同印度该属内的种比较,显然不完全相同。彬县的材料同蓝田组的中间双齿尖河猪(*D. medius*)比较,牙齿的大小很相近(见上、下臼齿测量表 1, 2),但牙齿的构造及其中的小尖和附尖有所不同。*D. binxianensis* sp. nov. 的 P^2 为单尖,齿带不发育,只在后内侧存在,而 *D. medius* 则在主尖前后各有一小尖,齿的后内侧有发育的齿带,在齿的前面和后外侧也有微弱的齿带存在。*D. binxianensis* sp. nov. 的 M^1 与 M^2 牙齿表面光滑,小尖及褶皱不明显。P_3 主尖为单尖,主尖前齿缘处有一小尖,主尖后为一纵脊与跟座相连,构造较简单;而 *D. medius* 的 P_3 则主尖前有两个纵向排列的小尖,后有一小尖,跟座小尖复杂。*D. binxianensis* sp. nov. P_4 的跟座后部轮廓不收缩,在内尖舌面没有附尖,牙齿表面光滑,小尖和褶皱亦不清楚,与 *D. medius* 牙齿构造迥然不同。M_1 与 M_2 的构造基本相同,唯 M_2 尺寸较大,彬县的标本在外侧中部的小尖及齿尖之间的附尖不明显。彬县种的 M_3 跟座宽长,三叶长度几相等。蓝田的 *D. medius* 跟座后部轮廓显著收缩。彬县的标本下颌骨体粗壮、宽厚、M_3 处厚约 35 毫米,下颌联合浅,较陡直,长约 45 毫米,厚度不小于 20 毫米,比蓝田 *D. medius* 的下颌骨体显著低薄,区别较大。因此,彬县的标本是具有粗壮宽厚的下颌骨体,带有相应狭长的牙齿,牙齿表面光滑,小尖或附尖较少,褶皱不明显,构造比较简单,具有一定的原始性质的一个新种。

同另一个相近的属 *Microstonyx* 比较。*Microstonyx* 属主要分布于欧洲,1928 年皮尔森(Pearson)也曾记述过我国山西河曲 *Sus*(*Microstonyx*)*erymanthius* 的化石,从牙齿结构特征来看,同 *Dicoryphochoerus* 有些相似,但两者的区别还是比较明显的,主要表现在颅骨的构造和犬齿上。彬县的标本下颌骨的联合浅(短),从犬齿槽看犬齿也较短小,同欧洲的属 *Microstonyx* 有相同之处,这可能是性别的差异,这点皮尔森曾经指出过。另外

表 1 上颊齿测量 （单位：毫米）

		P^2			P^3			P^4			M^1			M^2			M^3		
		L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$
SV83004	右													26.0	23.5	111	38.3	25.0	153
	左													26.0	23.3	112	38.3	25.7	149
SV83021	左													25.2	21.2	119	36.2	24.0	151
SV83005	右				15.1	13.5	115	15.0	16.2	93	19.2	17.0	113	25.0	21.5	116			
SV83006	左	15.0	9.0	167	15.0	14.0	107	14.0	17.0	82	16.1	18.0	89						
SV83022	左							14.6	16.0	91									

表 2 下颊齿测量 （单位：毫米）

		P_2			P_3			P_4			M_1			M_2			M_3		
		L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$	L	B	$\frac{L}{B}\times100$
SV83001	右	14.0	6.6	212	16.2	8.3	195	18.0	12.2	147	18.3	13.5	136	25.4	18.3	139	41.0	20.2	203
	左				16.5	8.5	194	18.0	12.5	144	18.3	13.8	132	25.5	18.2	140	41.0	20.2	203
SV83002	右	12.5	6.0	208	16.0	8.5	188	17.0	11.4	149	18.5	13.0	142	25.0	17.6	142			
SV83003	左	13.0	6.0	216	16.0	8.5	188	17.2	11.2	154									
SV83023	左							18.0	12.0	150	19.0	13.5	141						

注：L牙齿长，B牙齿宽。

Microstonyx 与彬县的标本不同主要还在于它的最后前臼齿 (P_4) 上，前者主尖为横向排列的内尖和外尖，牙齿亦较大、较宽，显得较粗壮，而彬县的 P_4 则主尖为横向斜错排列的内尖和外尖，较小且狭长。因此，同 *Microstonyx* 属有相当的差异。

D. binxianensis sp. nov. 同钦基带 (Chinji Zone) 的 *D. chisholmi* 比较稍现进步，主要表现在附尖不发育、后齿带无或很弱，跟座也比较简单。同与纳格瑞带 (Nagri Zone) 大致相当的陕西蓝田组的 *D. medius* 构造又显得比较简单，似乎又略显得原始。

斯氏弓颌猪 *Chleuastochoerus stehlini* Pearson

(图版 I, 1、2、4、5, 图版 II, 1、2、4、6、7)

材料 不完整头骨 (SV83007) 带右 I^1、I^2、C、P^2—M^3，左 P^2—M^3 齿列；一幼年个体部份头骨 (SV83008) 带右 I^2、I^3、C、P^2、P^4—M^2，左 I^2、I^3，C 正在萌出，P^2—M^2，M^3 尚未萌出；上颌部份带右 P^1—M^3 齿列 (SV83009)；左 P^2—M^3 齿列 (SV83010)；右 P^4—M^3 齿列 (SV83011)；左 P^2—P^3，M^1—M^3 齿列 (SV83012)；右 P^2—M^3 (SV83013)；左 P^3—M^3 (SV83014)；左 I^1—C (SV83025)。右下牙床带 C，P_2—M_3 齿列 (SV83015) 幼年不完整下牙床带乳齿 (SV83016)；左 P_3—M_3 (SV83017)；右 P_4—M_3 (SV83018)；右 M_2—M_3 (SV83019)；左 M_2—M_3 (SV83020) 等及数十枚零星上下牙齿。

地点及层位 彬县坡头村小章沟，上中新统。

描述与比较 一不完整成年雄性个体，保存了 M^3 前面头骨部份。颚骨窄长；颧弓只保留了右侧部份；由上颌骨和前颌骨的唇部形成巨大的弧形突起覆盖于犬齿上的犬齿盖，左右皆保留中间部份，前面较薄部份缺损，巨大的犬齿盖从 P^1 向外前侧形成弧形覆盖犬齿之上，至 I^2 后缘止。颧弓的前端成叶片状，与牙齿冠面近于平行，与上颌骨近于成直角，颚前孔位于 M^2 内侧稍前。颚裂长相当于 I^2—I^3 之间的长，即从 I^2 的前缘到 I^3 的后缘长度。颅顶骨因受压而显得平凹。下颌骨保存不完整，只有右侧 M_3 前部带颊齿列。幼年个体的 M_2 前的部份下颌带门齿、犬齿及乳前臼齿，颏孔位于 P_4 后缘下方颌骨近于中间。

上门齿成近于半圆形排列，门齿排列稀疏，I^1 与 I^2 的间距约 2 毫米，I^2 与 I^3 的间距与前者相近。I^1 是三门齿中最大的，形状同现代猪相似。牙齿表面光滑，后部边缘锐利。I^3 位于 I^2 的后侧面，犬齿盖前内侧，距犬齿大约 1.2 厘米处，不发育，较前两门齿位置较低，很少磨蚀，很明显地其功能不起什么作用。

下门齿略成弧形排列，门齿间稍有间隙，磨蚀的冠面在一平面上，近于一字形。I_2 比其它门齿粗壮，I_3 较其他门齿小。

上犬齿在雌雄性个体上均具短粗的性质，但雄性的较雌性的粗大一些。犬齿与上颌骨呈 45° 角直伸向外前侧，无弯曲，犬齿顶端经磨蚀几成一平面，横截面略呈圆三角形。

下犬齿窄长，稍向外向上弯曲，呈近半圆形，截面呈扁三角形，内侧边缘锐利。

上颌的 P^1 与犬齿窝之间的齿虚约 5 毫米，P^1 与 P^2 之间的齿虚不少于 5 毫米。

P^1 单尖，切割型，后部内侧有不发育的跟座，双齿根。

P^2 单尖，近于长方形。沿主尖向前和向后有倾斜的脊，前部边缘有微弱的齿带，后部边缘内侧有发育的跟座，下内尖明显，双齿根。

P^3 单尖、近于三角形。沿主尖向前内侧及向后有倾斜的脊，前内侧有齿带，后内侧有向前发育的跟座，形成突出的尖。

P^4 近于梯形。外侧尖上部分为双尖，前边的略大，较陡直；内部的尖大成锥形，低于外部的尖，前后齿带相当发育。

M^1 近于方形。构造简单，四个尖大小近于相等，外部的尖略高于内部的尖，有的牙齿在主尖的谷中有附属小尖存在，牙齿的前后和外侧齿带发育，无内齿带。

M^2 呈长方形，同 M^1 基本相似，唯尺寸较大。

M^3 近于三角形，外尖较内尖略高大，在前尖与原尖前侧有附属小尖，在外尖与内尖之间谷中有前小后大的两个附属小尖。在后尖和次尖之后谷中亦有一附属小尖。M^3 有跟座，但变化较大，跟座有的由一系列的小尖组成（SV83014），有的后部收缩较窄（SV83009），有的较宽（SV83013）。同时在一个个体上的 M^3 跟座亦不相同（SV83007），左 M^3 跟座在内侧形成一个圆形尖，而右 M^3 则为几个小尖形成类似齿带，牙齿的前后齿带发育，有的除前齿带发育外，在牙齿的内外侧齿带亦较显著。

P_2 狭长，前后各有一齿根，主尖为单尖，主尖后有两个纵向排列的小尖(SV83015)，从主尖向前倾斜较陡，向后倾斜较缓，外侧有微弱的齿带及跟座。

P_3 齿冠狭长，双齿根，主尖为单尖，后部呈脊形，从主尖向前倾斜较陡，向后较缓，前部有齿带，跟座较宽而发育，齿的内外侧有微弱的齿带痕迹。

P_4 冠面呈长方形。主尖顶部分为两个尖，大致成横向斜错排列，外部的尖较靠前，略高大于内侧的尖，在主尖的前侧有的有明显的小的附尖，在主尖后侧谷内有相当发育的尖。跟座发育，与主尖比较，跟座较低。有前后齿带。

M_1 冠面长方形，牙齿中部谷中有一中等发育的小尖，前后有微弱的齿带存在。

M_2 与 M_1 相似，但较大，牙齿中间和后部附尖较显著，前后齿带发育。

M_3 牙齿狭长，下前尖较其他尖高大，在下前尖与下原尖之间插入一中等发育的小尖，在其后横谷中有一发育的附尖，在跟座的前面谷中有一、二中等发育的附尖，跟座较大，但变化也较大，跟座有的较宽（SV83013）由四、五个小尖组成，前排三、四个较小，后排为一个大的后缘尖，后缘尖有的向前上方收缩，在外侧两齿尖之间有齿带存在，前齿带发育。

弓颌猪属 *Chleuastochoerus* 是皮尔森（Pearson）1928 年在研究山西、河南、甘肃的一批哺乳动物化石时确定的一个新属，皮氏将我国北方晚新生代一种小型的猪类定名为斯氏弓颌猪(*Chleuastochoerus stehlini*)。自此之后，在我国北方的一些地方又陆续发现和报道了一些零星的材料(刘后一、周本雄，1959；周明镇等，1965)，从所发现的材料来看，远不如 Pearson 过去所报道的丰富，多为零星的牙齿。陕西彬县的弓颌猪除了部份头骨、上下颌骨及颊齿列外，还有数十枚单个牙齿，材料还是相当丰富的。从彬县的材料来看，头骨上所保留的部份特征都清楚地说明它应属皮尔森所记述的斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）。例如颅顶低稍凹，在雄性个体上最具特征的由上颌骨和前颌骨的唇部形成的覆盖于犬齿之上的巨大的弧形犬齿盖及颧弓的前端有向前突出的叶片状构造，具有粗壮短直与上颌骨呈 45° 角直伸的上犬齿；P^4 的主尖上部明显地分为前后尖；P_4 主尖上部亦分为内外横向斜错排列的两个并生的尖；颊齿的构造较简单，附属小尖和褶皱较少；上下第三臼齿的跟座变化很大，不仅在同一地点发现的第三臼齿的跟座不一样，就是在同一个

体的左右侧的跟座构造也不相同，所有这些特征都明显地同斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）的特征极其相似。同时从彬县的大量材料也可以看出，与过去发现的斯氏弓颌猪又有一些差异。斯氏弓颌猪是一种小型的具有一定的原始性质的猪，从过去已知的测量数据来看，彬县的材料虽然个体大小都在皮氏所记述的变异范围之内，但从大量的标本所测得的数据，则显得略偏低些，个体普遍较小（见上下臼齿测量表 3、4），与皮氏的标本

表 3 上臼齿测量（单位：毫米）

	M^1			M^2			M^3		
	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$
SV83007	11.4	12.6	90	14.2	14.5	97.9	20.0	14.5	138
	11.5	12.5	92	14.5	14.0	104	19.2	14.0	137
SV83009	12.4	12.2	102	15.1	14.0	108	21.2	14.3	148
SV83010	12.0	12.2	98	15.8	14.0	113	17.5	14.0	125
SV83013	12.6	11.5	109	14.8	13.1	113	20.0	14.0	143
SV83011	11.9	11.5	103	14.1	13.2	107	17.6	13.9	127
SV83012	12.3	11.0	112	14.6	12.4	118	17.6	12.6	140
SV83014	12.0	11.5	104	14.5	13.0	112	17.0	13.5	123

表 4 下臼齿测量（单位：毫米）

	M_1			M_2			M_3		
	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$	L	B	$\frac{L}{B}\times 100$
SV83015	12.1	9.0	134	14.6	10.0	146	21.0	10.1	208
SV83017	12.0	8.2	146	14.1	9.8	144	19.6	10.0	196
SV83018	12.5	9.5	132	15.3	11.0	139	21.5	11.1	194
SV83019				16.0	11.1	144	24.0	12.0	200
SV83020				15.8	11.2	141	23.5	11.2	209
SV83024				16.0	11.2	142	22.8	11.7	195

（Pl.1、2，1928）比较，彬县的斯氏弓颌猪齿尖之间的附尖较简单，褶皱少，构造较简单。同陕西蓝田的斯氏弓颌猪的 M_3(V3090) 的附尖较简单，唇面的附尖更弱，后齿带不发达等相类似，而个体则显得较小一些。同山西榆社的标本(V518)（Young C.C.and Peiho T.Liu 1948）的大小大致相当。

斯氏弓颌猪是我国特有的一个属种，时代为蓬蒂纪。刘东生等在研究陕西蓝田地区的哺乳动物群时，在蓝田的灞河组下部及蓝田组中都发现了该属化石，其地史分布可与巴基斯坦的那格瑞带（Nagri Zone）的时代大致相当。

（1984年 6 月 25 日收稿）

参　考　文　献

刘东生、李传夔、翟人杰，1978：陕西蓝田上新世脊椎动物化石。地层古生物论文集，第七辑，地质出版社。153，186—188。

刘后一、周本雄，1959：河南卢氏上新世的哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类，**1**(2)，76。

李传夔、吴文裕、邱铸鼎，1984：中国陆相新第三系的初步划分与对比。古脊椎动物学报，**22**(3)，163—176。

周明镇、黄万波、张玉萍、汤英俊、黄学诗，1956：晋西南几个晚新生代地层剖面观察。古脊椎动物与古人类，**9**(3)，257。

Colbert E. H., 1935: Distributional and Phylogenetic studies on Indian fossil mammals. IV. *Amer. Mus. Novitates* no. 799. pp. 1—20.

Kurten, B., 1952: The Chinese Hipparion fauna Comment. Biol. X111. 4 (*Soc. Scient. Fennica.*) *Helsingfors*. pp. 82.

Pearson, H. S., 1928: Chinese fossil Suidae. *Pal. Sin. Ser.* C. Vol. 5, pp. 11—75.

Pilgrim, G. E., 1926: The fossil Suidae of India. *Pal. Indica,* N. S. Vol. VIII. (4) pp. 1—65.

Young, C. C. and Peiho, T. Liu 1948: Notes on a Mammalian Collection probably from the Yushe Series (Pliocene), Yushe, Shansi, China. Contributions from the national research institute of Geology Academia Sinica. No. 8. pp. 273—291.

THE FOSSIL SUIDAE FROM LATE MIOCENE OF BINXIAN, SHAANXI

Tang Yingjun

(Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica)

Liu Ziqi　Chen Da　Chen Luquan

(Coal Geology Prospecting Team No. **186**, *Shaanxi)*

Key words　Binxian Shaanxi; Late Miocene; Fossil Suidae

Summary

A great number of mammalian fossils, some turtles and bird were collected from Potoucun, about 5 km northwest of Binxian, Shaanxi. The fossil Suidae described here was found from late Miocene of Binxian, Shaanxi. The material consists of a great many of specimens, which are ascribed to two genera and two species of Suidae, one of them is new species. A brief description of them is given below.

Family Suidae Gray, 1821

Dicoryphochoerus Pilgrim 1926

Dicoryphochoerus binxianensis sp. nov.

Type A lower jaw with right P_2—M_3 and left P_3—M_3 (SV83001).

Hypodigm 2 lower jaw fragments, with P_2—P_4 (SV83003), P_2—M_2 (SV83002), 4 upper jaw fragments, with P^3—M^2 (SV83005), M^2—M^3 (SV83004) and a lot of isolated lower and upper teeth.

Diagnosis It is near *Dicoryphochoerus chisholmi* of India and *D. medius* of China in size. The third upper premolar with triangular outline, the internal cingulum stron-

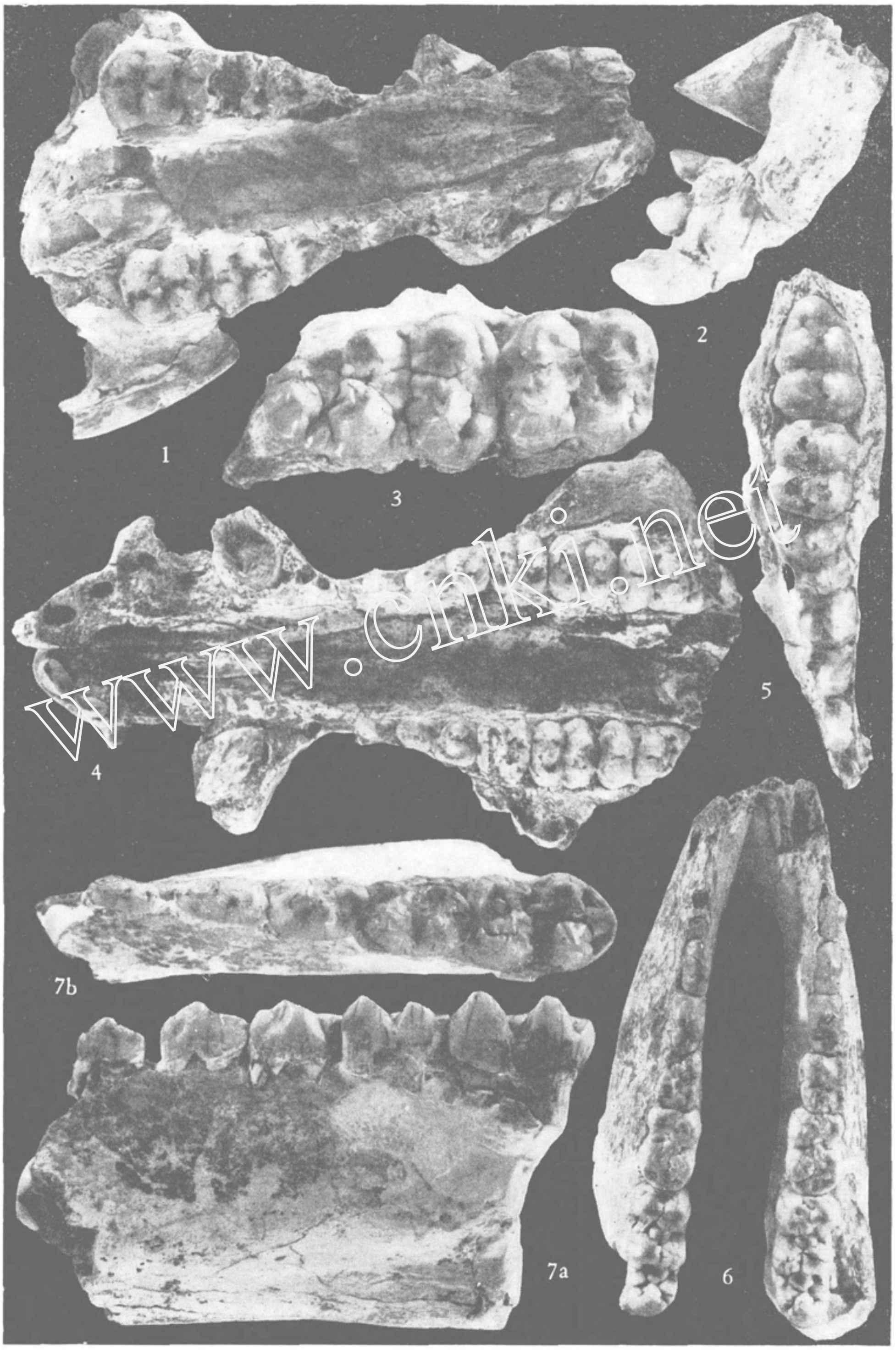
ger. P_2 is rather small and narrow in proportion. The main central cusp of P_4 is divided into an exteriór and an interior cusp which are equal in size, the latter stands generally a little bit behind the former, and not in a straight line, there is a small cuspule between the two main cusps, the talonid is relatively large and simple, posterior root bifid. Diastema between P_1 and P_2 reaches 20 mm. long. Talonid of M_3 is relatively long and broad, about 1/3 of the total length.

Remarks The new form is close to the late Miocene *Dicoryphochoerus chisholmi* of India and *D. medius* of China in size. Its premolars and molars differ from those of other species of *Dicoryphochoerus* in primitive characters: relatively narrow and simple, the teeth surface is smooth, with few small cuspules and wrinkles.

Chleuastochoerus stehlini Pearson

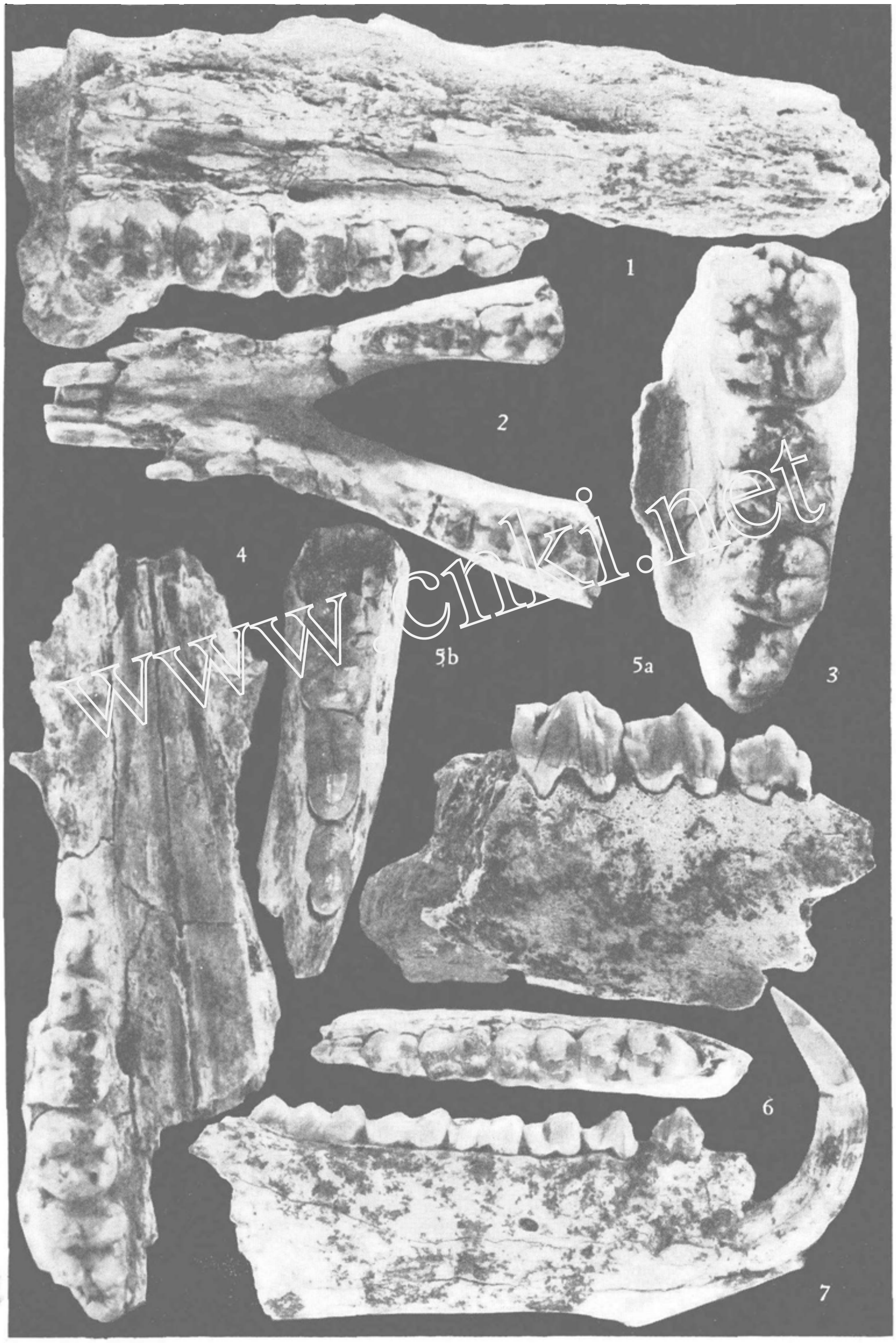
Material An incomplete skull, with right I^1—I^2, C, P^2—M^3, and left P^2—M^3 (SV83007), 7 upper jaw fragments with teeth. 7 lower jaw fragments with teeth and a lot of isolated premolars and molars.

These specimens are referred to *Chleuastochoerus*. Their dental structure is identical to *Chleuastochoerus stehlini* Pearson but with some differences slightly smaller in size and more simple. This form has been found from Hipparion fauna of Shanxi, Shaanxi, Gansu and Henan of North China.



1.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）部份头骨，冠面视，×9/10（SV83008）； 2.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）左上门齿及犬齿，舌面视，×9/10（SV83025）； 3.彬县双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov.），右上 M^2—M^3，冠面视，×9/10（SV83004.2）； 4.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）残缺头骨，冠面视，×9/15（SV83007）； 5.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）右上齿列，P^1—M^3，冠面视，×9/10（SV83013）； 6.彬县双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov.）残缺下颌带齿列，冠面视，×4.5/10（SV83001）； 7a. 彬县双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov.）右下部份颌骨带 P_2—M_2，舌面视，×9/10（SV83002）。7b.同上，冠面视，×9/10（王哲夫摄）

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）部份上颌带左齿列 P^2—M^3，冠面视，×9/10(SV83010)；2.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）幼年个体部份下颌骨，冠面视，×9/10（SV83016）；3.彬县双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov）右上 P^3—M^2，冠面视，×9/10（SV83005）；4.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）部份上颌骨带右 P^1—M^3，冠面视，×9/10（SV83009）；5a. 彬县双齿尖河猪（*Dicoryphochoerus binxianensis* sp. nov.）左下 P_2—P_4、舌面视，×9/10（SV83003）；5b. 同上，冠面视，×9/10　6.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）左下齿列 P_3—M_3，冠面视，×9/10（SV83014）；7.斯氏弓颌猪（*Chleuastochoerus stehlini*）右下颌骨带 C，P_2—M_3，唇面视，×9/10（SV83015）（王哲夫摄）

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net